

KONINKRIJK DER



NEDERLANDEN

Bureau voor de Industriële Eigendom



This is to declare that in the Netherlands on December 19, 2001 under No. PCT/NL01/00925,
in the name of:

INNOSPECIAL PRODUCTS B.V.

in Capelle a/d IJssel and

Hendrik Antonius HOOGLAND

in Krommenie

an international patent application was filed for:

"Apparatus and method for transporting and storing products, in particular bulk goods",
that a right of priority was claimed based on patent application 1016929 filed on December 20,
2000 in the Netherlands and that the documents attached hereto correspond with the originally
filed documents.

Rijswijk, July 18, 2003.

In the name of the president of the Netherlands Industrial Property Office

A handwritten signature in cursive script, appearing to read 'I.W. Scheevelenbos-de Reus'.

Mrs. I.W. Scheevelenbos-de Reus

UITTREKSEL

Inrichting voor het transporteren en/of opslaan van producten, omvattende een in hoofdzaak plaatvormige drager en een aantal blokcontainers te noemen, in hoofdzaak blokvormige containers, waarbij op de drager ten minste één laag reeksen naast en achter elkaar opgestelde blokcontainers is voorzien, waarbij de blokcontainers opvouwbaar en/of uitneembaar zijn.

P54976NL00

Titel: Inrichting en werkwijze voor het vervoeren en opslaan van producten, in het bijzonder bulkgoederen.

De uitvinding heeft betrekking op een inrichting voor het transporteren en/of opslaan van producten. Een dergelijke inrichting is uit de praktijk bekend.

Bij de bekende inrichting wordt gebruik gemaakt van een
5 standaard container, bijvoorbeeld een 20 of 40 voet container zoals een zeecontainer. Dergelijke containers hebben een bodem en dak, zijwanden en een afsluitbare laadopening, waardoorheen producten in en uit de container kunnen worden gebracht. Een groot aantal van dergelijke containers kan in een transportinrichting zoals een containerschip worden geladen,
10 bijvoorbeeld in een reeks lagen bovenop elkaar, waardoor een hoge beladingsgraad kan worden bereikt. Bovendien worden de producten door een dergelijke container goed beschermd. Een dergelijke container heeft evenwel het nadeel dat deze vaste buitenmaten heeft, ongeacht de mate van vulling. Dit betekent dat bijvoorbeeld bij retourneren van de containers
15 naar een vulplaats, nadat de goederen op een plaats van bestemming zijn uitgeladen, de containers veelal geheel of grotendeels leeg zijn. De containers vragen voor gevuld of leeg transport en/of opslag evenveel transportruimte. Dit is logistiek nadelig. Bovendien worden transport en opslag van containers veelal betaald naar het benodigde volume, hetgeen
20 betekent dat vervoer en opslag van een lege container tot dezelfde kosten leidt als voor een volle.

Het is voorts bekend gebruik te maken van in hoofdzaak vlakke dragers, zoals bolsters of flats, waarop producten kunnen worden vastgezet, bijvoorbeeld met behulp van siorbanden of dergelijke. Dergelijke dragers
25 worden bijvoorbeeld gebruikt om machines, onregelmatig gevormde producten en dergelijke te vervoeren. De bolsters worden daarbij gebruikelijk als bovenste laag op een reeks lagen hiervoor beschreven

standaard containers gestapeld of als deklust meegenomen. Bij gebruik van flats, waarbij nabij de tegenover elkaar gelegen kopse einden eindwanden zijn voorzien, worden machines en dergelijke op de drager vastgesjord, waarna de flats als containers op elkaar kunnen worden gestapeld. Deze
5 bekende werkwijzen hebben het nadeel dat slechts relatief vormvaste producten daarmee kunnen worden vervoerd en opgeslagen, terwijl deze producten naar buiten toe niet, althans nauwelijks zijn beschermd. De bolsters kunnen bovendien niet op elkaar worden gestapeld.

De uitvinding beoogt een inrichting van de in de aanhef beschreven
10 soort, waarbij de genoemde nadelen van de bekende inrichtingen zo veel mogelijk zijn vermeden, met behoud van de voordelen van daarvan. Daartoe wordt een inrichting volgens de uitvinding gekenmerkt door de maatregelen volgens conclusie 1.

Bij een inrichting volgens de uitvinding is een tweetal toestanden
15 mogelijk. In een eerste toestand zijn de blokcontainers op de in hoofdzaak plaatvormige drager gestapeld, in uitgevouwen en/of opgezette toestand, waarbij in elke blokcontainer producten zoals stortgoederen kunnen zijn opgenomen. Door de voornamelijk blokvorm van de container kunnen de blokcontainers in een relatief dichte stapeling op de drager worden
20 opgenomen, zodanig dat daarmee een inrichting wordt verkregen die, in genoemde eerste toestand, als geheel ook in hoofdzaak een blokvorm heeft en kan worden gestapeld op een vergelijkbare inrichting of op standaard containers zoals in de aanhef beschreven.

In een tweede toestand van een inrichting volgens de uitvinding
25 zijn de blokcontainers opgevouwen en/of uiteengenomen, waardoor het volume aanmerkelijk is verminderd, voor retour of opslag van lege blokcontainers. De blokcontainers kunnen daarbij bijvoorbeeld in genoemde opgevouwen en/of uiteengenomen toestand op de drager worden gestapeld, waardoor de buitenafmetingen van de betreffende inrichting in de tweede
30 toestand als geheel aanmerkelijk kleiner zijn dan van dezelfde inrichting in

de eerste toestand. Bij voorkeur is een reeks aldus in de tweede toestand gebrachte inrichtingen stapelbaar, zodanig dat wederom in hoofdzaak een blokvorm wordt verkregen met buitenafmetingen die in hoofdzaak overeenkomen met de buitenafmetingen van een standaard container als in
5 de inleiding beschreven, of althans afmetingen die passen binnen een modulaire maat van een dergelijke container.

In deze dient onder standaard container ten minste te worden begrepen een container van het in de inleiding beschreven type met in de praktijk gebruikelijke afmetingen, zoals 20 of 40 voet containers. Modulaire
10 afmetingen dient in deze ten minste te worden begrepen als zodanige afmetingen dat een discreet aantal inrichtingen volgens de uitvinding, in eerste en/of tweede toestand, naast en/of op elkaar gestapeld buitenafmetingen heeft die althans in hoofdzaak overeenkomen met de buitenafmetingen van een standaard container. Onder blokcontainer dient
15 in deze ten minste te worden begrepen een container, opvouwbaar en/of uitneembaar, met in hoofdzaak een blokvorm, dat wil zeggen met in hoofdzaak rechthoekige zijden en een rechthoekig bodemvlak, waarbij eventueel een open bovenzijde kan zijn voorzien waardoorheen producten in de blokcontainer kunnen worden gebracht. Een blokcontainer kan
20 bakvormig zijn en kan zijn voorzien van een binnencontainer en een buitencontainer, gezamenlijk of afzonderlijk opvouwbaar en/of uitneembaar.

Binnen een inrichting volgens de uitvinding kunnen bekende bolsters en flats worden toegepast, welke een grondvlak hebben dat past binnen genoemde modulaire afmetingen en gebruikelijk overeenkomt met
25 het grondvlak van een standaard container.

In een inrichting volgens de uitvinding zijn de blokcontainers bij voorkeur onderling verbonden, ten minste in de eerste toestand, in het bijzonder in zijdelingse richting. Daardoor kunnen met name bewegingen van de blokcontainers in zijdelingse richting worden verhinderd. Tijdens
30 vervoer, in het bijzonder over water, zullen de blokcontainers in beladen

toestand normaliter in verticale richting door hun eigen gewicht voldoende worden vastgehouden op de drager. Door zijdelingse blokkering kunnen zijdelingse bewegingen daarbij worden verhinderd. Hierdoor wordt de blokvorm van de inrichting in de eerste toestand en, eventueel, in de tweede toestand, automatisch in stand gehouden en wordt een nog stabielere, stapelbare inrichting verkregen.

Bij een inrichting volgens de uitvinding zijn bij voorkeur bevestigingsmiddelen voorzien op de drager waaraan blokcontainers van de of een laag, althans de onderste laag kunnen worden vastgezet, waarna de verdere blokcontainers van ten minste de onderste laag met de betreffende blokcontainers kunnen worden verbonden.

Bij blokcontainers volgens de uitvinding zijn bij voorkeur koppelmiddelen voorzien die in ongekoppelde stand van de blokcontainers binnen de buitencontour van de betreffende blokcontainer opgenomen, terwijl deze bij gekoppelde toestand gedeeltelijk buiten genoemde buitencontour reiken en aangrijpen in of op een daarnaast geplaatste blokcontainer. In het bijzonder is het daarbij voordelig wanneer genoemde koppelmiddelen met behulp van lepels van een hefinrichting bedienbaar zijn, wanneer de blokcontainer daarmee wordt opgenomen. Daardoor kunnen de blokcontainers positief worden gekoppeld en/of ontkoppeld terwijl beschadigingen van met name de koppellementen en de omgeving daardoor eenvoudig worden verhinderd.

De uitvinding heeft voorts betrekking op een serie inrichtingen volgens de uitvinding, gekenmerkt door de maatregelen volgens conclusie 12.

Bij een dergelijke uitvoeringsvorm wordt het voordeel bereikt dat een serie inrichtingen volgens de uitvinding kan worden teruggevoerd en/of opgeslagen, met minimaal volume, waarbij de inrichtingen bovendien tussen standaard containers en/of inrichtingen volgens de uitvinding in eerste, opgezette en eventueel gevulde toestand kunnen worden gestapeld.

Hiermee worden verdere kosten gespaard terwijl bovendien logistieke voordelen worden bereikt.

De uitvinding heeft voorts betrekking op een samenstel volgens de uitvinding, gekenmerkt door de maatregelen volgens conclusie 14 en/of 15.

5 De uitvinding heeft voorts betrekking op een werkwijze, gekenmerkt door de maatregelen volgens conclusie 16.

Met een dergelijke werkwijze kunnen blokcontainers met een drager worden opgenomen en verplaatst, gevuld met producten, waarna dezelfde blokcontainers met relatief gering volume, in opgevouwen en/of
10 uiteengenomen toestand kunnen worden opgeslagen en vervoerd voor hergebruik. De blokcontainers kunnen daarbij afzonderlijk een relatief klein volume hebben, in uitgevouwen en/of opgezette toestand, in verhouding tot bekende standaard containers. Met een werkwijze volgens de uitvinding wordt bijvoorbeeld medium volume bulktransport eenvoudig mogelijk
15 gemaakt, terwijl het benodigde volume voor transport van de lege inrichtingen aanmerkelijk kleiner is dan het benodigde volume voor transport van volle inrichtingen, waardoor een aanmerkelijke besparing op volume en kosten wordt verkregen. Bovendien kunnen gemengde goederen, waaronder relatief kleine partijen bulkgoederen, eenvoudig gezamenlijk
20 worden getransporteerd en opgeslagen, in afzonderlijke blokcontainers. Daardoor wordt een bijzonder flexibele werkwijze verkregen.

In nadere uitwerking wordt een werkwijze volgens de uitvinding nader gekenmerkt door de maatregelen volgens conclusie 18.

Door de blokcontainers op een drager samen te bouwen tot een
25 blokvormige inrichting met buitenafmetingen die ongeveer overeenkomen met die van een standaard container, althans passen binnen de modulaire maat van dergelijke containers, kunnen met een werkwijze volgens de uitvinding op bijzonder voordelige, veilige en economische wijze blokcontainers en standaard containers gezamenlijk worden vervoerd en
30 opgeslagen. Hierdoor wordt bovendien een bijzonder grote logistieke vrijheid

verkregen. Voorts kunnen zowel opgezette inrichtingen, dat wil zeggen gevulde blokcontainers, standaard containers en samengevouwen en/of uiteengenomen blokcontainers met dragers gemengd worden vervoerd. Hiermee wordt de logistieke vrijheid nog verder vergroot.

5 De uitvinding heeft voorts betrekking op het gebruik van een bolster of een flat, gekenmerkt door de maatregelen volgens conclusie 24.

Een bolster is een uit de praktijk bekende, in hoofdzaak vlakke drager met gaten voor bevestiging van sjormiddelen. Een flat is een dergelijke bolster die echter aan twee tegenovergelegen einden is voorzien
10 van een wegneembare of opvouwbare eindwand, waarop een verdere flat, bolster of standaard container kan worden gestapeld. Bij een gebruik volgens de uitvinding wordt een modulaire container van standaard afmetingen verkregen, opneembaar in een logistiek systeem van bolsters, flats en in het bijzonder standaard containers, waarbij voor leeg vervoer
15 aanmerkelijk minder ruimte en kosten zijn gemoeid, terwijl een bijzonder grote logistieke vrijheid wordt verkregen. Met name ook omdat in beginsel de bolsters en/of flats en/of standaard containers voor gebruik daarbij geen bijzondere aanpassen behoeven te ondergaan.

De uitvinding heeft verder betrekking op een blokcontainer,
20 gekenmerkt door de maatregelen volgens conclusie 26.

Een dergelijke blokcontainer is bijzonder geschikt voor gebruik binnen de uitvinding.

Het verdient binnen de uitvinding de voorkeur dat de blokcontainers passend kunnen worden opgenomen in een standaard
25 container, in naast en boven elkaar opgenomen rijen.

In de verdere volgconclusies zijn nadere voordelige uitvoeringsvormen van een inrichting en werkwijze, alsmede een samenstel en serie volgens de uitvinding gegeven. Ter verduidelijking van de uitvinding zullen uitvoeringsvoorbeelden van een inrichting, werkwijze,

serie, samenstel en blokcontainer volgens de uitvinding nader worden toegelicht aan de hand van de tekening. Daarin toont:

Figuur 1 schematisch in zijaanzicht een inrichting volgens de uitvinding;

5 figuur 2 schematisch in zijaanzicht een aantal gestapelde inrichtingen volgens figuur 1, in opgezette toestand;

 figuur 3 schematisch in zijaanzicht een aantal inrichtingen volgens figuur 1, in samengevouwen toestand;

 figuur 4 in bovenaanzicht een middendeel van een drager volgens de uitvinding, voorzien van een gedeeltelijk getoonde bevestigingsinrichting;

 figuur 5 schematisch twee inrichtingen volgens de uitvinding, gestapeld in een alternatieve uitvoeringsvorm;

 figuur 6A-B koppelmiddelen voor een inrichting volgens de uitvinding, in een eerste uitvoeringsvorm, in teruggetrokken toestand;

15 figuur 7A-B een koppelingsinrichting volgens figuur 6, in koppelende toestand;

 figuur 8A-D koppeling van twee blokcontainers volgens de uitvinding, met behulp van alternatieve, schematisch getoonde koppelmiddelen;

20 figuur 9-11 schematisch een blokcontainer voor toepassing binnen de uitvinding;

 figuur 12 schematisch een logistieke werkwijze volgens de uitvinding; en

 figuur 13 toont een tweede alternatieve uitvoeringsvorm van koppelmiddelen voor toepassing binnen de uitvinding.

25 In deze beschrijving dient onder een blokcontainer te worden begrepen een althans gedeeltelijk opvouwbare en/of uitneembare container met ten minste in uitgevouwen toestand in hoofdzaak een blokvorm, dat wil zeggen in hoofdzaak rechthoekige kopvlakken, zijvlakken en bodemvlak.

30 Blokcontainers voor toepassing binnen de uitvinding hebben afmetingen die

passen binnen een modulair systeem, gebaseerd op standaard containers. Dergelijke standaard containers, bijvoorbeeld zeecontainers worden gebruikelijk aangeduid als bijvoorbeeld 20 voets- of 40 voets-containers. Dergelijke standaard containers worden gebruikelijk toegepast voor vervoer
5 over bijvoorbeeld water, weg of rails en voor opslag. Een blokcontainer volgens de uitvinding kan bijvoorbeeld zijn uitgevoerd als getoond in figuur 9, doch kan ook op andere wijze worden uitgevoerd, bijvoorbeeld als vouwkrat, uitneembaar krat of dergelijke. Specifieke uitvoeringsvormen, waartoe de uitvinding niet is beperkt, zijn getoond in de niet
10 voorgepubliceerde Nederlandse octrooiaanvraag getiteld "werkwijze en inrichting voor het verpakken van cacaobonen en dergelijke natuurlijke producten", ingediend op 15 november 2000. Deze octrooiaanvraag wordt geacht hierin te zijn opgenomen door referentie. In deze beschrijving zal worden verwezen naar het gebruik van bolsters en flats. Dergelijke dragers
15 zijn uit de praktijk bekend.

Figuur 1 toont in zijaanzicht schematisch een inrichting 1 volgens de uitvinding, in een eerste uitvoeringsvorm, waarbij op een bolster 2 als drager twee lagen blokcontainers 4 zijn opgenomen, waarvan in het getoonde uitvoeringsvoorbeeld een achttal kopse eindwanden 6 zichtbaar is.
20 In zijaanzicht gezien is in het midden op de bolster 2 een nog nader te beschrijven bevestigingselement 8 vastgezet, hetwelk zich ongeveer over de breedte van de bolster 2 uitstrekt. Aan weerszijden van het bevestigingselement 8 zijn de blokcontainers 4 opgesteld. De bolster 2 heeft een lengte L van bijvoorbeeld 20 of 40 voet, waarbij de blokcontainers 4 in
25 de lengterichting L van de bolster 2 een breedte B hebben die zodanig is gekozen dat een discreet aantal blokcontainers, in het getoonde uitvoeringsvoorbeeld een viertal blokcontainers 4, tezamen met een daartussen opgenomen bevestigingselement 8 passend op de bolster 2 kunnen worden opgenomen. Dat wil zeggen dat de blokcontainers 4 met de
30 langsijden 10 tegen elkaar zijn geschoven, aan weerszijden van het

bevestigingselement 8, waarbij de buitenste zijwanden 10A ongeveer, bij voorkeur exact op gelijke hoogte liggen met de kopse einden 12 van de bolster 2. Op vergelijkbare wijze liggen de eindwanden 6 op gelijke hoogte met de langsranden 14 van de bolster 2, zoals getoond in figuur 4 waarin één blokcontainer 4 schematisch is ingetekend. De blokcontainers 4 zijn direct op elkaar gestapeld, zodanig dat deze gedeeltelijk in elkaar grijpen, waarbij de bolster 2 met de twee daarop gestapelde lagen blokcontainers 4 een hoogte hebben die overeenkomt met de hoogte van een standaard container. Op deze wijze is een inrichting 1 verkregen met dezelfde buitenafmetingen als een standaard container. Het draagvermogen van de bolster 2 en de daarop gestapelde blokcontainers 4 is zodanig gekozen dat een serie inrichtingen 1 gestapeld kan worden op dezelfde wijze als bij standaard containers, bijvoorbeeld tot zeven of elf lagen, waarbij steeds een bolster 2 rust op de bovenzijden 16 van de bovenste laag blokcontainers 4. Een dergelijke stapeling is schematisch getoond in figuur 2, in zijaanzicht.

Figuur 2 toont een achttal inrichtingen 1 gestapeld in twee rijen van vier lagen. Elke inrichting omvat daarbij wederom twee lagen blokcontainers 4, zoals getoond in figuur 1. Dit betekent dat een achttal bolsters 2 met 64 blokcontainers 4 is gestapeld in een ruimte die overeenkomt met de ruimte noodzakelijk voor stapeling van acht standaard containers. In figuur 2 zijn alle blokcontainers 4 in uitgevouwen toestand getoond, welke containers gevuld zijn met producten, zoals bijvoorbeeld stortgoed. Ter illustratie, blokcontainers 4 volgens de uitvinding kunnen bijvoorbeeld worden gevuld met natuurlijke producten, zoals cacaobonen, koffiebonen of dergelijke, met granulaten, granen en dergelijke, maar ook met meer vaste producten, zoals in dozen verpakte producten. Dit dient evenwel geenszins als beperkend te worden opgevat. De blokcontainers 4 kunnen ook worden gebruikt voor verschillende producten, gestapeld op eenzelfde bolster.

In figuur 3 zijn de inrichtingen 1 van figuur 2 in ingevouwen toestand getoond. Dit betekent dat de blokcontainers 4 zijn ingevouwen en op de betreffende bolsters 2 zijn gelegd, waarna deze op elkaar zijn gestapeld. De hoogte H van de acht inrichtingen 1, in ingevouwen toestand is daarbij bij voorkeur gelijk aan de hoogte H van één inrichting 1 in uitgevouwen toestand, dat wil zeggen van een bolster met daarop twee lagen blokcontainers 4. Het zal duidelijk zijn dat door geschikte dimensionering het bijvoorbeeld ook mogelijk is een ander aantal, bijvoorbeeld een elftal inrichtingen 1 samen te vouwen en te stapelen als getoond in figuur 3 binnen een hoogte H overeenkomstig de hoogte van een inrichting 1 in uitgevouwen toestand. Zoals duidelijk blijkt uit de vergelijking tussen de figuren 2 en 3 wordt door het invouwen en stapelen van de inrichtingen 1 een bijzonder grote ruimtebesparing verkregen. Dit betekent dat voor retour en opslag van lege blokcontainers 4, althans inrichtingen 1 weinig ruimte nodig is, hetgeen uiteraard economisch voordelig is.

Figuur 4 toont in bovenaanzicht schematisch een bolster 2 met daarop één blokcontainer 4, welke aanligt tegen een balkvormig bevestigingselement 8 dat zich over de breedte van de bolster 2 uitstrekt. In figuur 4 is slechts het halve bevestigingselement 8 getoond, zodat daaronder gelegen sleutelgaten 16 zichtbaar zijn. Dergelijke sleutelgaten 16 zijn gebruikelijk in bolsters voorzien. Het bevestigingselement 8 is aan de onderzijde voorzien van pennen met flenzen waarmee het bevestigingselement 8 in de sleutelgaten 16 vastzetbaar is. Het zal evenwel duidelijk zijn dat het bevestigingselement 8 op elke gewenste wijze kan worden vastgezet. Eventueel kan dit zelfs een integraal onderdeel van de bolster 2 vormen.

In figuur 5 is een tweetal inrichtingen 1 volgens de uitvinding getoond, gestapeld, in een alternatieve uitvoeringsvorm. In deze uitvoeringsvorm is een achttal blokcontainers 4 gestapeld op een flat 2A.

Een dergelijke flat 2A, uit de praktijk bekend, is in feite vergelijkbaar met een bolster 2 als getoond in de figuren 1-4, waarbij echter een tweetal diametraal tegenover elkaar gelegen eindwanden 18 is voorzien, in scharnieren 20 verbonden met een plaatvormige drager 2B, uitgevoerd als

5 de bolster 2. De eindwanden 18 hebben een zodanige hoogte dat de hoogte H van de inrichting 1 wederom gelijk is aan de hoogte van een standaard container. De acht blokcontainers 4 zijn in dichte stapeling op de drager 2B tussen de eindwanden 18 gestapeld, zodanig dat de gehele inrichting 1 wederom in hoofdzaak een blokvorm heeft. De inrichtingen 1 zijn gestapeld

10 door plaatsing van de drager 2B van de bovenste inrichting 1 op de eindwanden 18 en/of de blokcontainers 4. Wederom kunnen, wanneer de blokcontainers 4 leeg zijn, de blokcontainers 4 worden ingevouwen en/of uiteengenomen, waarbij de eindwanden 18 tegen de dragers 2B worden verzwenkt. Vervolgens worden de ingevouwen en/of uiteengenomen

15 blokcontainers 4 op de zijwanden 18 gestapeld, waarna de aldus ingevouwen inrichtingen 1 wederom kunnen worden gestapeld als getoond in figuur 3.

Het zal duidelijk zijn dat de bolsters 2 en flats 2A ook door elkaar heen kunnen worden gebruikt, eventueel tezamen met standaard containers

20 van dezelfde, althans een bijpassende modulaire maat. Ook kunnen de bolsters 2 en flats 2A direct op elkaar worden gestapeld, terwijl de blokcontainers 4 bijvoorbeeld afzonderlijk worden gestapeld en getransporteerd, waarbij deze bijvoorbeeld ook in een standaard container kunnen worden opgeslagen. Dit verdient met name de voorkeur wanneer

25 losse delen, zoals in frames van de blokcontainers 4 te hangen bigbags of dergelijke dienen te worden meegenomen.

In de getoonde uitvoeringsvoorbeelden is steeds een achttal blokcontainers 4 op een bolster 2 of flat 2A gestapeld. Het zal evenwel duidelijk zijn dat ook een ander aantal blokcontainers 4 daarop kan worden

30 gestapeld, door aanpassing van de buitenafmetingen van de blokcontainers

4 dan wel gebruik van een bolster 2 of flat 2A met andere standaard afmetingen. Ook kunnen de blokcontainers 4 in een ander aantal lagen worden gestapeld, wederom afhankelijk van de buitenafmetingen van de blokcontainers enerzijds en de standaard containers, althans de gewenste
5 buitenafmetingen van de inrichting 1 anderzijds. Dergelijke aanpassingen zullen voor de vakman direct duidelijk zijn.

Bij inrichtingen 1 volgens de uitvinding zijn de blokcontainers 4 ten minste in opgezette en/of uitgevouwen toestand en bij voorkeur eveneens in ingevouwen toestand onderling verbonden, waarbij bovendien
10 ten minste één en bij voorkeur een aantal van de blokcontainers 4 is verbonden met de bolster 2 of flat 2A althans de drager 2 via de bevestigingsmiddelen 8. Hiertoe kunnen allerlei op zichzelf uit de praktijk bekende bevestigingsmiddelen worden toegepast, waaronder bijvoorbeeld
15 sjsorbanden, klemverbindingen en dergelijke. Het verdient evenwel de voorkeur dat koppelmiddelen worden toegepast die onderdeel uitmaken van de blokcontainer 4 en/of de bevestigingsmiddelen 8 en welke in niet gekoppelde toestand geheel binnen de buitencontouren van de blokcontainers 4 zijn opgenomen en zich slechts bij gekoppelde toestand
20 daarbuiten uitstrekken voor aangrijping op een naastgelegen blokcontainer en/of bevestigingsmiddel 8. In de figuren 6-8 is een tweetal uitvoeringsvoorbeelden van dergelijke koppelmiddelen ter illustratie getoond. Voordeel van dergelijke koppelmiddelen is dat deze steeds beschikbaar zijn, terwijl beschadiging daarvan eenvoudig wordt verhinderd wanneer de blokcontainers 4 niet zijn gekoppeld. Immers, alsdan zijn de
25 koppelmiddelen naar buiten toe volledig beschermd.

In figuren 9-11 is een uitvoeringsvorm van een opvouwbare blokcontainer 1 getoond, als voorbeeld, aan de hand waarvan koppelmiddelen volgens figuren 6-8 zullen worden beschreven.

In figuur 9 is in zijaanzicht schematisch getoond een
30 uitvoeringsvorm van een frame 102 voor een blokcontainer 4 volgens de

uitvinding. In dit schematisch aanzicht is ter linkerzijde een framewanddeel 132 in opgezette toestand getoond, ter rechterzijde in neergeklapte toestand. In figuur 10 is in perspectivisch aanzicht een onderhoek van een frame volgens figuur 9 getoond, vanaf de binnenzijde gezien. Het frame 102 omvat

5 twee zich evenwijdig aan elkaar uitstrekkende langsliggers 126 en twee de langsliggers aan de kopse einden onderling verbindende dwarsliggers 126A. De liggers zijn vervaardigd uit kokerprofielen. In de langsliggers 126 zijn nabij de kopse einden aan beide zijden rechthoekige uitsparingen 182

10 aangebracht, nabij de onderzijden. De framewanddelen 132 omvatten twee zich evenwijdig aan elkaar uitstrekkende poten 134, aan het bovenende verbonden door een dwarsverbinding 136, terwijl de poten nabij de ondereinden zijn voorzien van een zich bij framewanddeel 132 in opgezette stand ongeveer horizontaal en evenwijdig aan de langsliggers 126

15 uitstrekkend pootdeel 180. Nabij het vrije einde van het pootdeel 180 is een blokkeerpen 148 aangebracht welke in de rechthoekige uitsparing 182 reikt en daarin relatief veel speelruimte heeft. De beide poten 134 zijn nabij een onderende onderling verbonden door een dwarsstang 149, bijvoorbeeld met een cirkelvormige dwarsdoorsnede. Deze dwarsstang 149 strekt zich

20 evenwijdig aan de dwarsliggers 126A uit, nabij een bovenzijde daarvan. Op de bovenzijde van de dwarsliggers 126A is een aantal haakelementen 147 vastgezet, bijvoorbeeld gelast, met de open zijde omhoog en naar buiten gekeerd. Bij een opgezet framewanddeel 132, zoals getoond in figuur 9 ter linkerzijde, figuur 10 en figuur 11A is de dwarsstang 149 opgenomen binnen de haakelementen 147. Een zakvormig element 104 kan aan haakelementen

25 154, 156 worden bevestigd. Bij belasting door het zakvormig element wordt het framewanddeel 132 in de richting F belast, waardoor dit in beginsel de neiging zal vertonen rond de dwarsstang 149 te roteren, binnen het haakelement 147, waarbij het horizontale pootdeel 180 tegen een tussen de framedelen 126, 126A gelast, horizontaal plaatdeel 140 wordt gedrukt,

30 terwijl de blokkeerpen 148 in een aan de naar de dwarsligger 126A gekeerde

onderhoek van de uitsparing 182 wordt gedrukt. Het onderende van de
poten 134 wordt daarbij tegen de dwarsligger 126A gedrukt. In deze
toestand is het framewanddeel 132 secuur opgesloten en kan de
verpakkingsinrichting 101 eenvoudig worden gemanipuleerd en bijvoorbeeld
5 ondersteboven worden gehouden om te worden geleegd. Op het plaatdeel
140 is bovendien een slotnok 181 voorzien, waartegen het vrije einde van
het pootdeel 180 aanligt. Daardoor kan de poot 134 niet verzwenken, zonder
dat deze eerst enigszins wordt opgetild, waarbij de haak 147 althans
enigszins elastisch zal vervormen, zoals nog zal worden besproken.

10 In figuur 9 ter rechterzijde is het framewanddeel 132 in een
neergeklapte toestand gebracht. Aan de hand van figuur 11 A-D zal dit
nader worden uitgelegd.

Vanuit de opgezette stand, zoals getoond in figuur 11A, waar een
onderste hoek van het frame 102 is getoond, wordt een binnen het frame
15 102 opgehangen zakvormig element 104 van de haken 154, 156 losgenomen,
nadat dit is geleegd. Vervolgens wordt het framewanddeel 132 enigszins
omhoog getild, tot het pootdeel 180 boven de slotnok 181 uitrekt, waarna
het in de van de pijl F in figuur 9 afgekeerde richting T naar buiten toe
wordt gekanteld, rond de dwarsstang 149 binnen de haakvormige
20 elementen 147, zodanig dat de blokkeerpen 148 in een van de dwarsligger
126A afgekeerde bovenhoek van de uitsparing 182 wordt gedrukt. Bij het
omhoogbewegen van het framewanddeel 132 worden de haakvormige
elementen 147 en/of de dwarsstang 149 enigszins elastisch vervormd, ten
einde de gewenste verplaatsing mogelijk te maken. Door de positie van de
25 blokkeerpen 148 wordt verder zwenken verhinderd. Deze stand is getoond
in figuur 11B. Vanuit deze stand wordt het framewanddeel 132 omhoog
getrokken, ongeveer evenwijdig aan het vlak van het framewanddeel 132,
zodanig dat de dwarsstang 149 uit de haakvormige elementen 147 wordt
getrokken. Bij voorkeur dient hierbij een lichte elastische vervorming op te
30 treden, zodat een goede opsluiting kan worden verkregen. In figuur 11C is

de dwarsstang 149 los van de haakvormige elementen 147 getoond, waarbij het framewanddeel ten opzichte van de stand als getoond in figuur 11A enigszins omhoog is bewogen, zodanig dat de blokkeerpen 148 in de naar de dwarsligger 126A gekeerde bovenhoek van de uitsparing 182 is gedrukt.

- 5 Vervolgens wordt het framewanddeel 132 in de richting F gekanteld, naar de in figuur 11D getoonde positie, waarbij de poten 134 zich evenwijdig aan de langsliggers 126 uitstrekken, terwijl het pootdeel 180 zich ongeveer verticaal uitstrekt en rust op de plaat 140. Hierbij ligt de blokkeerpen 148 onder in de uitsparing 182.

- 10 De hier beschreven blokcontainer is in meer detail beschreven in de eerdergenoemde Nederlandse octrooiaanvraag, hierin opgenomen door referentie, ook voor wat betreft de overige daarin beschreven uitvoeringsvormen.

- Het zal direct duidelijk zijn dat een framewanddeel 132 vanuit de
15 in figuur 11D getoonde stand eenvoudig naar de in figuur 11A getoonde stand kan worden gebracht, in een volgorde tegengesteld aan de eerder beschreven volgorde voor het inklappen. Bij de getoonde uitvoeringsvormen kan het zakvormig element bijvoorbeeld eenvoudig worden uitgevoerd als een big bag. Een blokcontainer 4 volgens de uitvinding heeft bij voorkeur
20 een modulaire maat passend bij standaard (zee-)containers, bijvoorbeeld (x * 0,5)m bij (y * 0,6)m bij (z * 0,6)m waarbij x, y en z integers zijn.

- De frames kunnen op vele andere wijzen worden uitgevoerd, bijvoorbeeld zodanig dat dit geheel of gedeeltelijk uiteen kan worden genomen in plaats van worden opgevouwen. Ook kunnen anderssoortige
25 zakvormige elementen worden toegepast. Voorts kunnen bijvoorbeeld meer dan twee framewanddelen worden voorzien, waardoor meerdere zakvormige elementen in een blokcontainer volgens de uitvinding kunnen worden opgehangen terwijl de framewanddelen ook anders kunnen zijn opgebouwd, bijvoorbeeld uit draadwerk, geperforeerd of gesloten plaatmateriaal of
30 dergelijke.

Overigens wordt opgemerkt dat in de voorgaande figuren verwijzingscijfers uit de figuren 9-11 zonder nadere bespreking zijn aangegeven, ter illustratie.

In figuur 6A en B zijn respectievelijk in vooraanzicht en zijaanzicht
5 twee tegen elkaar geschoven liggers 126 getoond, met daarop aansluitend
dwarsliggers 126A en poten 134. In figuur 6 zijn deze niet gekoppeld
getekend. Figuren 7A en B tonen dezelfde aanzichten, doch in gekoppelde
toestand. In figuren 6A en 7A in de linker ligger 126 zijn koppelmiddelen
200 getoond. Deze koppelmiddelen omvatten een zich ongeveer horizontaal
10 uitstrekkende as 202 met daarop een eerste oploophok 204, vast met de as
202 verbonden. Een tweede oploophok 206 is roteerbaar op dezelfde as 202
geplaatst. De oploophokken 204, 206 hebben complementaire hellende
vlakken, welke een hoek α insluiten met de lengteas L van de as 202.
Tussen de tweede oploophok 206 en de naar buiten gekeerde wand 208 van
15 de ligger 126 is een veer 210 opgenomen, welke de tweede oploophok 206
met het hellende vlak tegen de eerste oploophok 204 drukt. Aan de tweede
oploophok 206 is aan de naar de wand 208 gekeerde zijden een enigszins U-
vormige beugel 212 vastgezet, met een lang been 214 dat aanligt tegen de
tweede oploophok 206 en een relatief kort been 215 dat nabij de wand 208 is
20 gelegen, onder de as 202. In de wand 208 is onder de as 202 een opening 216
voorzien, waardoorheen de relatief langgerekte, U-vormige beugel 212 kan
reiken, althans met het korte been 215. Zoals blijkt uit figuren 6A en B is in
de daar getoonde eerste stand de U-vormige beugel 212 nagenoeg volledig
opgenomen binnen het kokerprofiel 126, waarbij een hellende aanlooplip
25 218 enigszins in de opening 216 reikt. Aan het lange been 214 is een arm
220 bevestigd, welke zich bij de eerste stand ongeveer horizontaal uitstrekt
in de van de U-vormige beugel 212 afgekeerde richting, terwijl zich tegen de
binnenzijde van de wand 208, ongeveer ter hoogte van de onderste
langsrand van de opening 216, op afstand van genoemde opening 216 een
30 pen 222 uitstrekt, aan de binnenzijde van de ligger 126. Deze pen 222 heeft

een lengte die kleiner is dan de afstand tussen de tweede oploophok 206 en de wand 208. In de in figuren 6A en 7A ter rechter zijde getoonde ligger 126 is een corresponderende opening 216A voorzien, waarin geen verdere koppelmiddelen zijn aangebracht. De koppelmiddelen 200 kunnen als volgt
5 worden gebruikt.

Nadat twee blokcontainers 4 met de liggers 126 passend tegen elkaar zijn geschoven, zodanig dat de openingen 216, 216A tegen elkaar liggen wordt de U-vormige beugel 212 over de onderste langsrand 217 van de opening 216 gedrukt, door de opening 216 en 216A, waarna de tweede
10 oploophok 206 wordt geroteerd rond de as 202, in de zijaanzichten van figuren 6B en 7B tegen de klok in. Daarbij wordt de tweede oploophok 206 door de eerste oploophok 204 naar buiten gedwongen, onder samendrukking van de veer 210. Het vrije einde 224 van het korte been 215 van het U-profiel 212 zal daarbij aangrijpen tegen de binnenzijde van de wand 208A
15 van het rechter kokerprofiel 126, boven de opening 216A, terwijl de arm 220 voorbij de pen 222 zal worden gedwongen en daarachter zal aangrijpen. In deze toestand worden de koppelmiddelen 200 door de arm 220 en de pen 222 geblokkeerd, terwijl de beide profielen 126 tegen elkaar worden vastgehouden door de U-vormige beugel 212. Bij ontkoppelen van de beide
20 blokcontainers 4 wordt eenvoudig de arm 220 weer langs de pen 222 gedwongen waardoor de U-vormige beugel 212 terug in de eerste stand wordt gedwongen, zoals getoond in figuren 6A en 6B, door de veer 210. Ook wanneer zich naast de linker blokcontainer 4 geen tweede blokcontainer 4 uitstrekt, althans niet met een opening 216A op de geschikte plaatst zal de
25 U-vormige beugel 212 door de veer 210 terug in het kokerprofiel 126 worden gedwongen. Zijdelingse verbinding van de blokcontainers 4 biedt het voordeel dat verhinderd wordt dat de blokcontainers 4 op de bolsters 2 en/of de flats 2A uit elkaar kunnen bewegen. Hierdoor kan een bijzonder stabiele stapeling worden verkregen.

In de bevestigingsmiddelen 8, in figuur 4 uitgevoerd als een kokerprofiel 8 zijn openingen 216A voorzien, waarin de koppelmiddelen 200, althans de U-vormige profielen kunnen aangrijpen, zodat de blokcontainers 4 aan de bevestigingsmiddelen 8 kunnen worden vastgezet. Hierdoor wordt
5 een secure opsluiting bewerkstelligd.

In figuren 8A-C is een alternatieve uitvoeringsvorm van koppelmiddelen 200 volgens de uitvinding getoond, in een ligger 126. In figuur 8A is in doorsnede een ligger 126 getoond, waarin een rond een as 230 zwenkbare arm 232 is bevestigd. De arm 232 strekt zich van de as 230
10 door een opening in de naar binnen gekeerde wand 208B uit door het kokerprofiel 126 tot in een aan de tegenovergelegen wand 208 aangebrachte opening 216. De arm 232 is aan het vrije einde voorzien van een haak 234 die omhoog is gekeerd. Tussen de bodemwand 209 van de ligger 126 en de arm 232 is een veer 210 voorzien, welke de arm 232 omhoog gezwenkt
15 voorspant, zoals getoond in figuur 8A. De arm 232 heeft daarbij een zodanige lengte dat deze in de in figuur 8A getoonde, omhoog gezwenkte toestand althans nagenoeg geheel binnen het kokerprofiel 126 is opgenomen. Vanuit deze stand kan de arm 232 omlaag worden verzwenkt, naar de in figuur 8B getoonde stand, onder samendrukking van de veer 210,
20 zodanig dat de haak 234 zich buiten de opening 216 uitstrekt. In deze toestand kan de haak 234 door een opening 216A in een ligger 126A van een te koppelen blokcontainer 4A worden gestoken. Deze opening 216A heeft een hoogte D die aanmerkelijk kleiner is dan de hoogte van het kokerprofiel 126. De bovenste langsrand 217 van de opening 216A ligt bijvoorbeeld op
25 ongeveer gelijke hoogte als de as 230. Wanneer de liggers 126, 126A tegen elkaar zijn geschoven, zoals getoond in figuur 8C, kan de arm 232 worden losgelaten, waarna deze door de veer 210 omhoog wordt verzwenkt, in de richting van de in figuur 8A getoonde eerste stand. Echter, daarbij zal de haak 234 aangrijpen achter de wand 208A van het rechter kokerprofiel
30 126A, achter de bovenste langsrand 217 van de opening 216A. Hierdoor

wordt verder verzwenken eenvoudig verhinderd, terwijl de beide kokerprofielen 126, 126A onderling worden gekoppeld. Indien geen kokerprofiel 126A tegen het linker kokerprofiel 126 wordt geschoven, zal de arm 232 doorschieten naar de eerste stand, terug in het kokerprofiel 126.

- 5 Wordt de rechter blokcontainer 4A opgetild, dan zal de haak 234 automatisch vrijkomen uit de opening 216A, zodat de blokcontainers 4, 4A worden ontkoppeld.

- Het verdient de voorkeur dat de koppelmiddelen 200 bedienbaar zijn door bijvoorbeeld lepels van een vorkheftruck waarmee de
- 10 blokcontainers 4 worden opgetild. Dit kan bijvoorbeeld bij de in figuur 8 getoonde uitvoeringsvorm worden bewerkstelligd door verlenging van de zwenkarm 232 in de van de opening 216 afgekeerde richting, bijvoorbeeld met een zich ongeveer horizontaal uitstrekkende arm 232A, in figuur 8A in onderbroken lijnen weergegeven. In de tegenovergelegen ligger 126 van
- 15 dezelfde blokcontainer 4 (niet getoond) zijn openingen voorzien waardoorheen de beide lepels van een vorkheftruck kunnen worden gestoken, voor het optillen van de blokcontainer 4. De lepels worden daarbij onder de verlengde arm 232A geschoven, welke arm vervolgens omhoog wordt weggedrukt. Hierdoor wordt de zwenkarm 232 naar beneden
- 20 gedwongen, naar de in figuur 8B getoonde toestand. Wanneer de lepels worden teruggetrokken zal de zwenkarm door de veer 210 terug worden gedwongen in de richting van de eerste stand als getoond in figuur 8A. Dit betekent dat wanneer de in figuren 8C en D ter rechter zijde getoonde blokcontainer 4 wordt weggenomen met een vorkheftruck de arm 232
- 25 wederom omlaag wordt gedwongen en de blokcontainer 4 kan worden weggenomen.

- De koppelmiddelen 200 kunnen ook over de liggers 126 aangrijpen, bijvoorbeeld als een in hoofdzaak L-vormige beugel 242, als getoond in figuur 13 zwenkbaar rond een zich evenwijdig aan de ligger 126
- 30 uitstrekkende as 240, welke beugel 242 in een ongekoppelde stand op een

ligger 126 ligt, met de poot 244 van de L omhoog, en in de gekoppelde stand over een naastgelegen ligger 126A grijpt, met de poot van de L omlaag. Bij voorkeur wordt daarbij de beugel 242 door een veer 246 voorgespannen in de ongekoppelde stand en/of de gekoppelde stand, met behulp van een snap-
5 mechanisme dat twee dode punten kent. Daartoe kan bijvoorbeeld de veer 246 worden toegepast als getoond in figuur 13.

In figuur 12 is schematisch weergegeven hoe inrichtingen 1 volgens de uitvinding kunnen worden toegepast. Een aantal frames 102 wordt, in samengevouwen toestand zoals gedeeltelijk weergegeven in figuur 3, bij
10 voorkeur gestapeld op een bolster 2 of flat 2A naar een vulpunt, zoals een plantage 72 gevoerd, tezamen met een bijpassend aantal zakken 104, weergegeven in opgevouwen toestand. Doordat de inrichtingen 1 hierdoor een relatief klein volume innemen kan een groot aantal van dergelijke inrichtingen eenvoudig worden getransporteerd. Op genoemde plantage,
15 althans een geschikt vulpunt worden de inrichtingen 1 opgezet door uitvouwen van de frames 102 en inhangen van de zakken 104. Vervolgens worden de zakken 104 gevuld met cacaobonen van de plantage 72, waarna de inrichtingen 1 gestapeld naar een opslagruimte en/of verwerkingsinrichting 74 worden vervoerd, alwaar de inrichtingen 1
20 integraal, bijvoorbeeld met een vorkheftruck in een opslagruimte 74 worden opgesteld. Daartoe kunnen de inrichtingen 1 terug worden gestapeld, maar kunnen ook bijvoorbeeld in stellingen worden geplaatst op rollen of dergelijke, zodat verplaatsing eenvoudig mogelijk is. Doordat de zakken 104 luchtdoorlatend zijn en niet geheel op elkaar aansluiten, als gevolg van de
25 frames 102, kan tijdens transport en opslag eenvoudig voor ventilatie van de cacaobonen in de zakken 104 worden zorggedragen, waardoor schimmelvorming, rotting en dergelijke eenvoudig kunnen worden verhinderd. Doordat de inrichtingen eenvoudig in hun geheel kunnen worden opgenomen en kunnen worden verplaatst kan steeds een geschikte
30 keuze uit de aanwezige cacaobonen worden gemaakt voor verdere

verwerking. Indien een bepaalde blokcontainer 4, althans de daarin aanwezige cacaobonen voor verwerking in aanmerking komen wordt de blokcontainer 4 eenvoudig opgenomen, bijvoorbeeld met een geschikte vorkheftruck of dergelijke, waarna deze naar een stortpunt kan worden gereden. Aldaar wordt de blokcontainer 4 gekanteld, bij voorkeur naar een stand waarbij de open bovenzijde 106 in hoofdzaak naar onder is gekeerd.

Het verdient de voorkeur dat gebruik wordt gemaakt van een rekeneenheid waarmee steeds kan worden berekend hoeveel inrichtingen 1, althans frames 102 en zakken 104 naar een bepaalde plantage 72, althans verzamelpunt dienen te worden gevoerd voor het verpakken van de daar beschikbare cacaobonen of dergelijke producten. Voor andere type producten zullen uiteraard aangepaste blokcontainers, vulpunten en methoden voor laden en lossen kunnen worden gebruikt. Hierdoor wordt een bijzonder eenvoudig en economisch logistiek systeem verkregen.

De uitvinding is geenszins beperkt tot de in de beschrijving en de tekeningen getoonde uitvoeringsvoorbeelden. Vele variaties daarop zijn mogelijk binnen het door de conclusies geschetste raam van de uitvinding.

Zo kunnen andersoortige en andere aantallen blokcontainers worden toegepast binnen de uitvinding, terwijl combinaties van bolsters, flats en standaard containers kunnen worden gebruikt. De koppelmiddelen 200 kunnen op andere wijze worden uitgevoerd, terwijl deze bovendien in voorkomende gevallen kunnen worden weggelaten wanneer de blokcontainers los kunnen worden geplaatst, dan wel op andere wijze kunnen worden vastgezet, bijvoorbeeld vastgesjord of met andere koppelmiddelen kunnen worden verbonden.

In de beschrijving is een logistiek systeem beschreven aan de hand van transport en opslag, alsmede gebruik van inrichtingen 1 volgens de uitvinding voor cacaobonen. Het zal evenwel duidelijk zijn dat op dezelfde of vergelijkbare wijze inrichtingen volgens de uitvinding ook kunnen worden gebruikt voor andere producten, al dan niet los stortbaar. Voor de

koppelingsmiddelen 200 kunnen ook andere bedieningsmiddelen zijn voorzien, bijvoorbeeld zodanig voorgespannen dat deze worden gekoppeld bij het op elkaar en/of op een bolster plaatsen van de blokcontainers, terwijl bij optillen daarvan de koppelingsmiddelen automatisch worden losgemaakt.

- 5 Het zal duidelijk zijn dat de blokcontainers 4 door hun eigen gewicht en eventueel daarop geplaatste verdere blokcontainers en/of inrichtingen volgens de uitvinding in verticale richting op hun plaats zullen kunnen worden gehouden.

- 10 In plaats van op zichzelf bekende bolsters 2 en/of flats 2A kunnen ook andere, in hoofdzaak plaatvormige dragers worden toegepast, bijvoorbeeld custom-made. De inrichtingen 1 volgens de uitvinding kunnen zowel in opslagplaatsen als in transportmiddelen worden gestapeld. De blokcontainers 4 kunnen ander op de drager 2 worden vastgezet, bijvoorbeeld direct in de sleutelgaten.

- 15 Deze en vele vergelijkbare variaties worden geacht binnen het door de conclusies geschetste raam van de uitvinding te vallen.

CONCLUSIES

1. Inrichting voor het transporteren en/of opslaan van producten, omvattende een in hoofdzaak plaatvormige drager en een aantal blokcontainers te noemen, in hoofdzaak blokvormige containers, waarbij op de drager ten minste één laag reeksen naast en achter elkaar opgestelde
5 blokcontainers is voorzien, waarbij de blokcontainers opvouwbaar en/of uitneembaar zijn.
2. Inrichting volgens conclusie 1, waarbij de containers zodanig zijn uitgevoerd dat op een bovenste laag blokcontainers op een eerste plaatvormige drager een tweede plaatvormige drager stapelbaar is, waarop
10 verdere blokcontainers zijn geplaatst.
3. Inrichting volgens conclusie 1 of 2, waarbij op de bovenste laag blokcontainers op een eerste plaatvormige drager een verdere container is geplaatst, welke verdere container een standaard container is, in het bijzonder een 20 of 40 voet container met een bodemvlak dat afmetingen
15 heeft die ongeveer overeenkomen met de afmetingen van een matrix van genoemde blokcontainers waarop de verdere container is geplaatst.
4. Inrichting volgens een der voorgaande conclusies, waarbij de blokcontainers onderling zijn verbonden.
5. Inrichting volgens conclusie 4, waarbij de op genoemde drager
20 geplaatste blokcontainers zijdelings met elkaar zijn verbonden.
6. Inrichting volgens een der voorgaande conclusies, waarbij de inrichting buitenafmetingen heeft die in hoofdzaak overeenkomen met een standaard container, in het bijzonder een 20 of 40 voet container.
7. Inrichting volgens een der voorgaande conclusies, waarbij op de
25 drager een bevestigingselement is voorzien waaraan ten minste een aantal van de in een onderste laag opgenomen blokcontainers is verbonden.

8. Inrichting volgens een der voorgaande conclusies, waarbij de drager aan twee tegenover elkaar gelegen zijden is voorzien van een zijwand, in het bijzonder een tegen de drager vouwbare zijwand.
9. Inrichting volgens een der voorgaande conclusies, waarbij de
5 blokcontainers zijn voorzien van koppellementen die in een eerste stand nagenoeg volledig zijn opgenomen binnen de blokcontainer, terwijl in een tweede lstand de koppellementen zich althans gedeeltelijk buiten de blokcontainer uitsteken en aangrijpen op of in een naastgelegen blokcontainer dan wel op of in de drager of een daarop aangebracht
10 bevestigingselement.
10. Inrichting volgens conclusie 9, waarbij elke blokcontainer is voorzien van aangrijpmiddelen voor aangrijping van de blokcontainer met de lepels van een hefinrichting, waarbij de koppelmiddelen bedienbaar zijn door genoemde lepels bij aangrijping van de aangrijpmiddelen.
- 15 11. Inrichting volgens een der voorgaande conclusies, waarbij de drager een op zichzelf bekende bolster of flat is.
12. Serie inrichtingen van het type volgens een der voorgaande conclusies, waarbij de blokcontainers van een inrichting in opgevouwen en/of uiteengenomen toestand op de bijbehorende drager stapelbaar zijn,
20 waarbij genoemde serie stapelbaar is, waarbij een reeks op elkaar gestapelde dragers met daarop gestapelde, opgevouwen en/of uiteengenomen blokcontainers buitenafmetingen heeft die passen binnen een modulaire maat van standaard containers, in het bijzonder een 20 of 40 voet container.
- 25 13. Serie inrichtingen volgens conclusie 12, waarbij op elke drager twee lagen blokcontainers is voorzien, waarbij tien of elf dragers met bijbehorende blokcontainers in opgevouwen en/of uiteengenomen toestand stapelbaar zijn binnen de afmetingen van een standaard container, in het bijzonder een 20 of 40 voet container.

14. Samenstel van een serie inrichtingen volgens een der voorgaande conclusies en een reeks standaard containers, in het bijzonder 20 en/of 40 voet containers, waarbij de standaard containers en genoemde inrichtingen met uitgevouwen blokcontainers op en naast elkaar zijn gestapeld, in het
5 bijzonder in een transportinrichting of in of op een opslagruimte.
15. Samenstel van een serie inrichtingen volgens een der voorgaande conclusies en een reeks standaard containers, in het bijzonder 20 en/of 40 voet containers, waarbij de standaard containers en genoemde inrichtingen met ingevouwen en/of uiteengenomen blokcontainers op en naast elkaar zijn
10 gestapeld, in het bijzonder in een transportinrichting of in of op een opslagruimte.
16. Werkwijze voor het transporteren van producten, waarbij de producten worden opgenomen in opvouwbare en/of uitneembare, blokcontainers te noemen, in hoofdzaak blokvormige containers, waarbij de
15 blokcontainers in roten en/of rijen op een plaatvormige drager worden gestapeld, waarna het samenstel van drager en blokcontainers wordt vervoerd en/of opgeslagen, waarna de blokcontainers worden gelegeerd en worden opgevouwen en/of worden uiteengenomen voor verder transport, in het bijzonder retour transport en/of opslag.
- 20 17. Werkwijze volgens conclusie 16, waarbij een aantal van de blokcontainers aan de drager wordt vastgezet.
18. Werkwijze volgens conclusie 16 of 17, waarbij de blokcontainers worden gestapeld tot een in hoofdzaak blokvormig samenstel met buitenmaten die in hoofdzaak overeenkomen met de buitenmaten van een
25 standaard container, in het bijzonder een 20 of 40 voet container, althans een modulaire maat daarvan.
19. Werkwijze volgens een der conclusies 16 - 18, waarbij een aantal samenstellen van dragers met daarop gestapelde blokcontainers wordt gestapeld in een transportinrichting of op of in een opslagruimte.

20. Werkwijze volgens een der conclusies 16 - 19, waarbij een aantal samenstellen van dragers met daarop gestapelde blokcontainers en een aantal standaard containers, in het bijzonder 20 en/of 40 voet containers wordt gestapeld in een transportinrichting of op of in een opslagruimte.
- 5 21. Werkwijze volgens een der conclusies 16 - 20, waarbij de blokcontainers worden geleegd en worden opgevouwen en/of uiteengenomen worden, waarna de opgevouwen en/of uiteengenomen blokcontainers terug op de drager worden gestapeld tot een in hoofdzaak blokvormig samenstel met buitenafmetingen die in hoofdzaak overeenkomen met de
- 10 buitenafmetingen van een standaard container, in het bijzonder een 20 of 40 voet container, althans een modulaire maat daarvan
22. Werkwijze volgens een der voorgaande conclusies 16 - 21, waarbij ten minste een aantal van de blokcontainers wordt samengesteld uit ten minste een draagframe en een binnendrager, waarbij de binnendrager
- 15 opvouwbaar is en bij voorkeur is voorzien van ventilatieopeningen.
23. Werkwijze volgens conclusie 22, waarbij het draagframe en de binnendrager na het legen van een blokcontainer van elkaar worden gescheiden en los van elkaar worden gereinigd en/of opgevouwen.
24. Gebruik van een bolster of flat en een reeks althans gedeeltelijk
- 20 opvouwbare en/of uitneembare containers voor het vervoeren en/of opslaan van goederen, waarbij:
- de containers in uitgevouwen en/of samengestelde toestand op de bolster of flat worden gestapeld, onder vorming van een in hoofdzaak blokvormig samenstel met buitenafmetingen die passen binnen een
 - 25 modulaire maat van een standaard container, in het bijzonder een 20 of 40 voet container vanaf een vulpositie; en
 - de containers in opgevouwen en/of uiteengenomen toestand op de bolster of flat worden gestapeld, onder vorming van een in hoofdzaak blokvormig samenstel met buitenafmetingen die passen binnen een

modulaire maat van een standaard container, in het bijzonder een 20 of 40 voet container, voor transport naar een vulpositie of opslag.

25. Gebruik van een bolster of flat volgens conclusie 24, waarbij op de bolster of flat bevestigingsmiddelen worden vastgezet waaraan ten minste
5 een aantal van een onderste laag containers wordt vastgezet, waarbij de containers in ten minste de of elke laag onderling worden gekoppeld.

26. Blokcontainer voor gebruik in een inrichting of werkwijze volgens de uitvinding, welke blokcontainer buitenafmetingen heeft die in hoofdzaak passen binnen een modulaire maat van een standaard container.

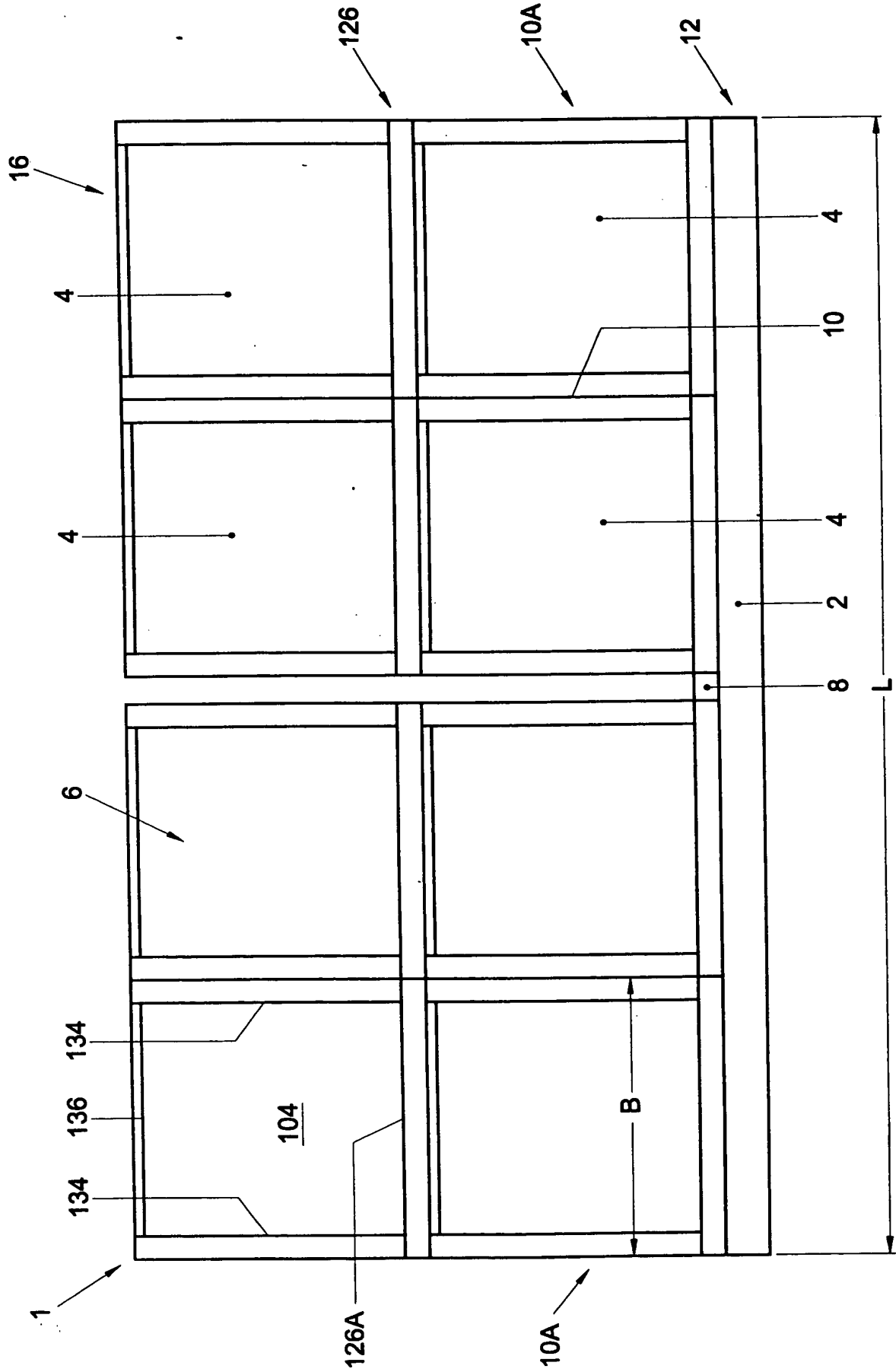


Fig. 1

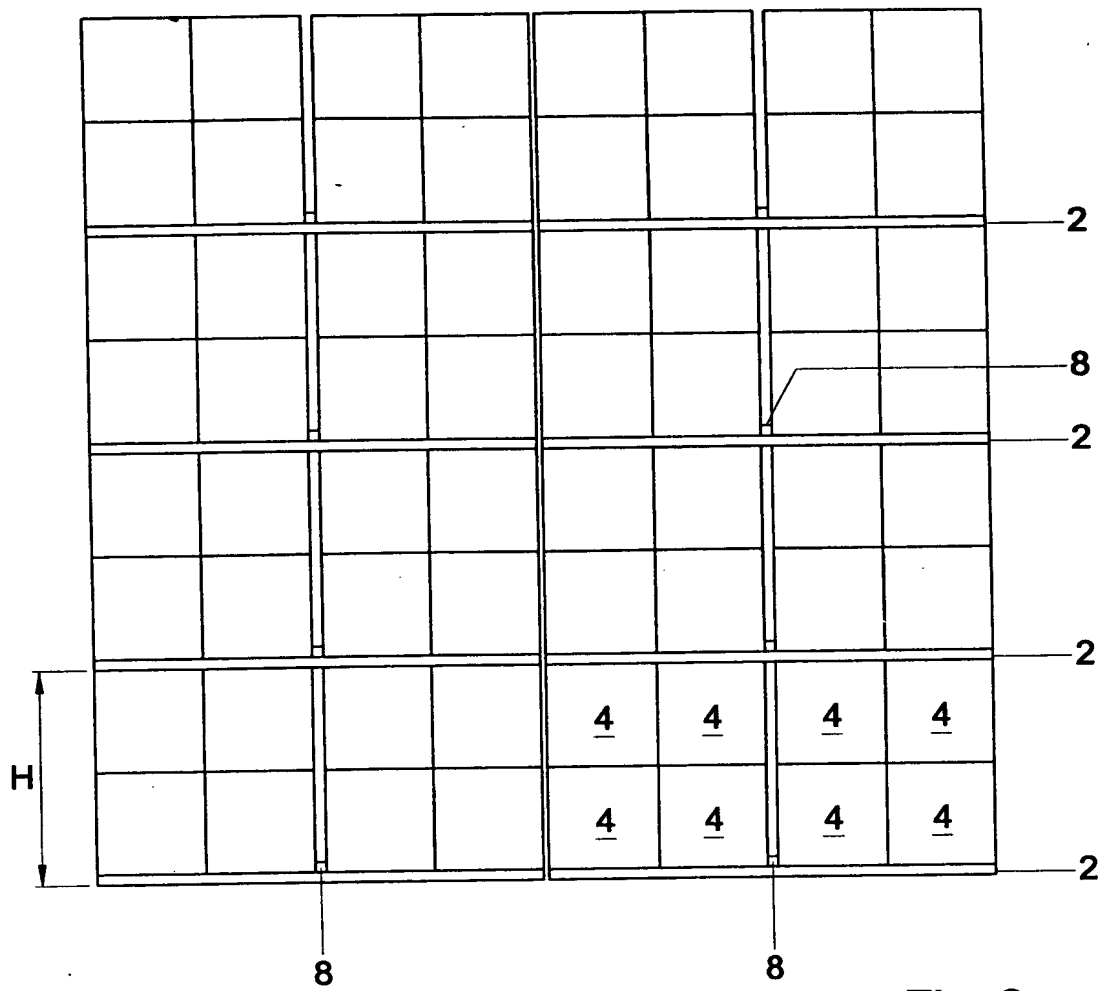


Fig. 2

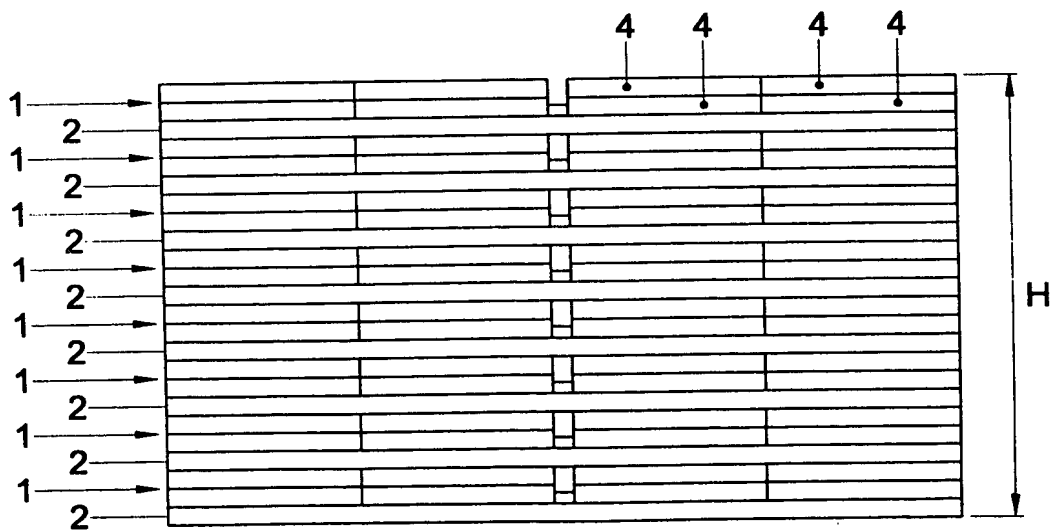


Fig. 3

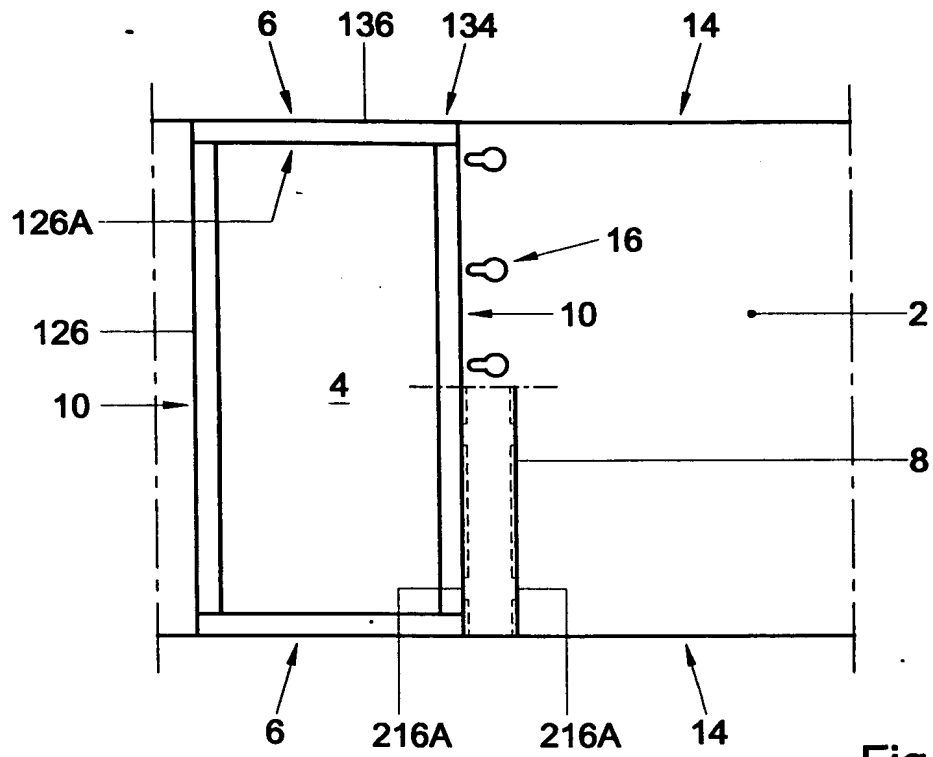


Fig. 4

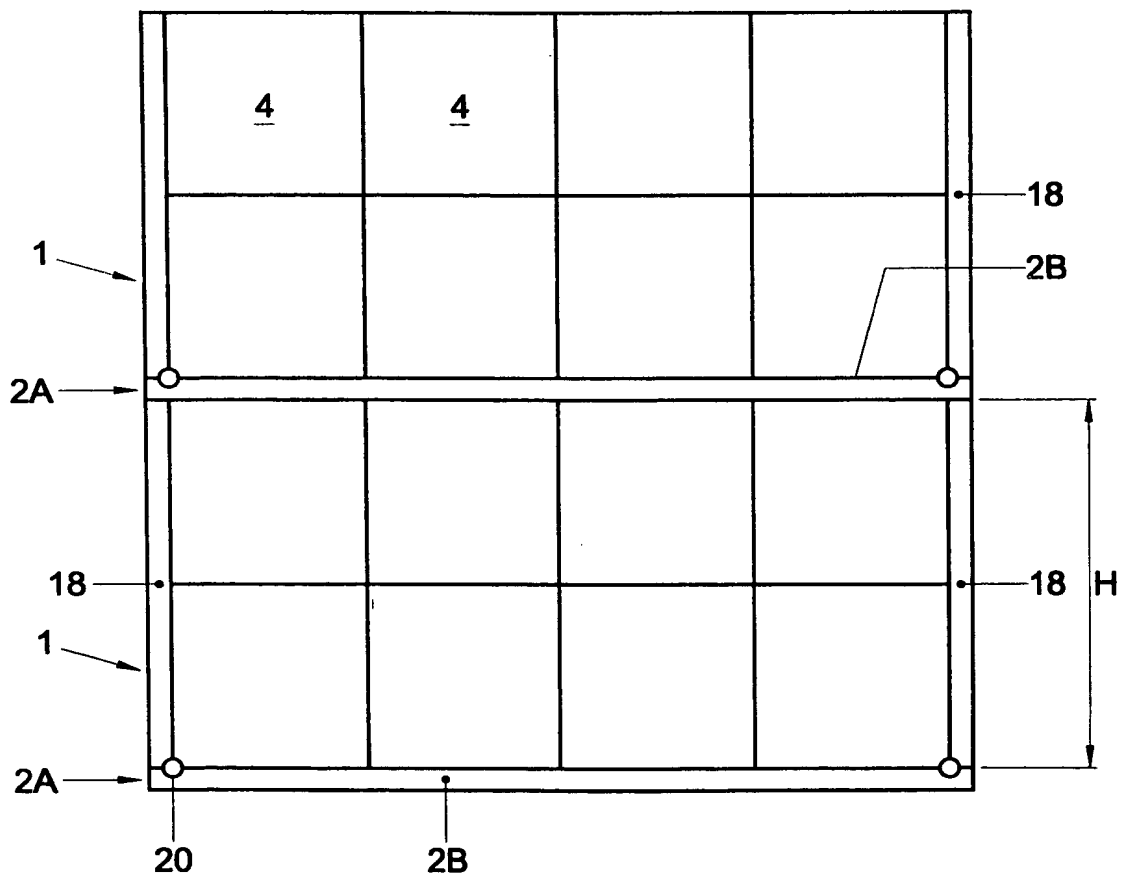


Fig. 5

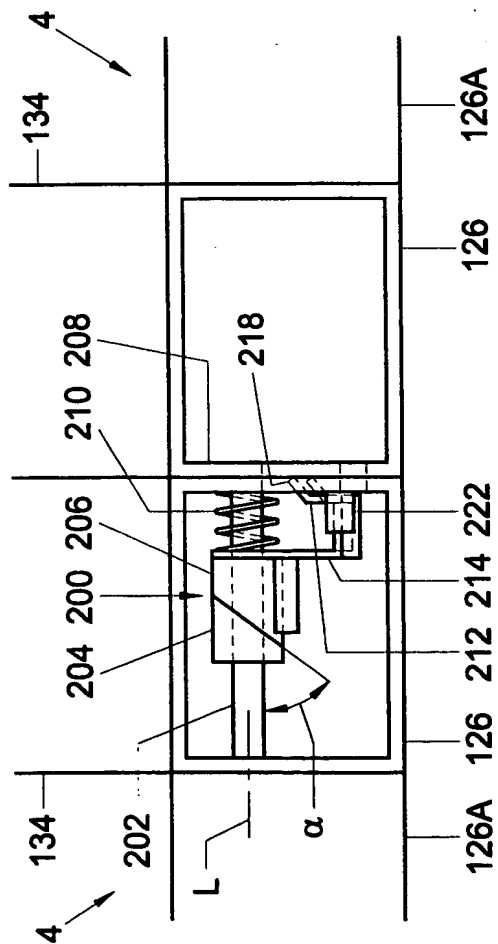


Fig. 6A

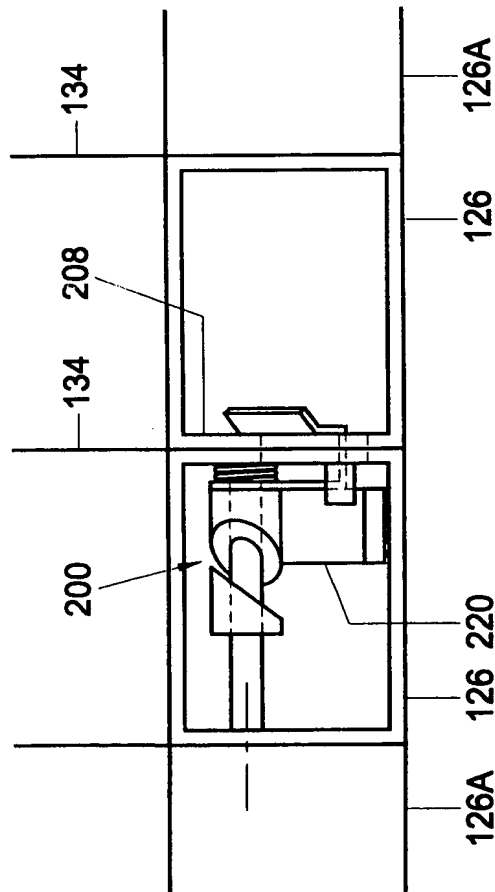


Fig. 7A

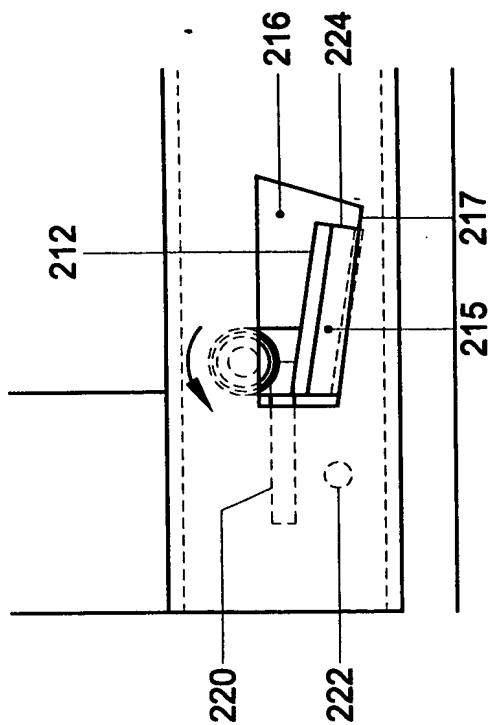


Fig. 6B

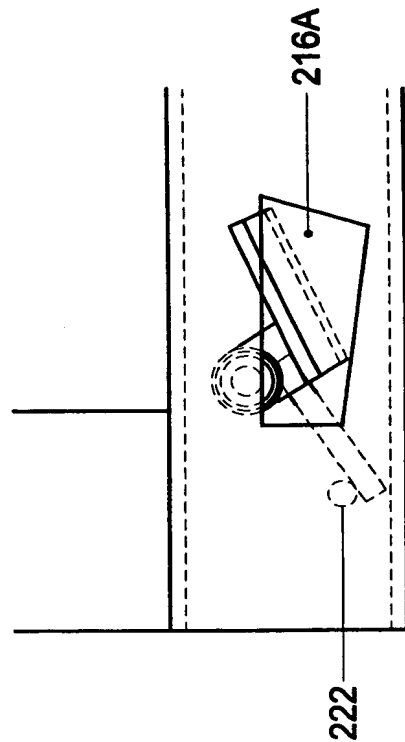


Fig. 7B

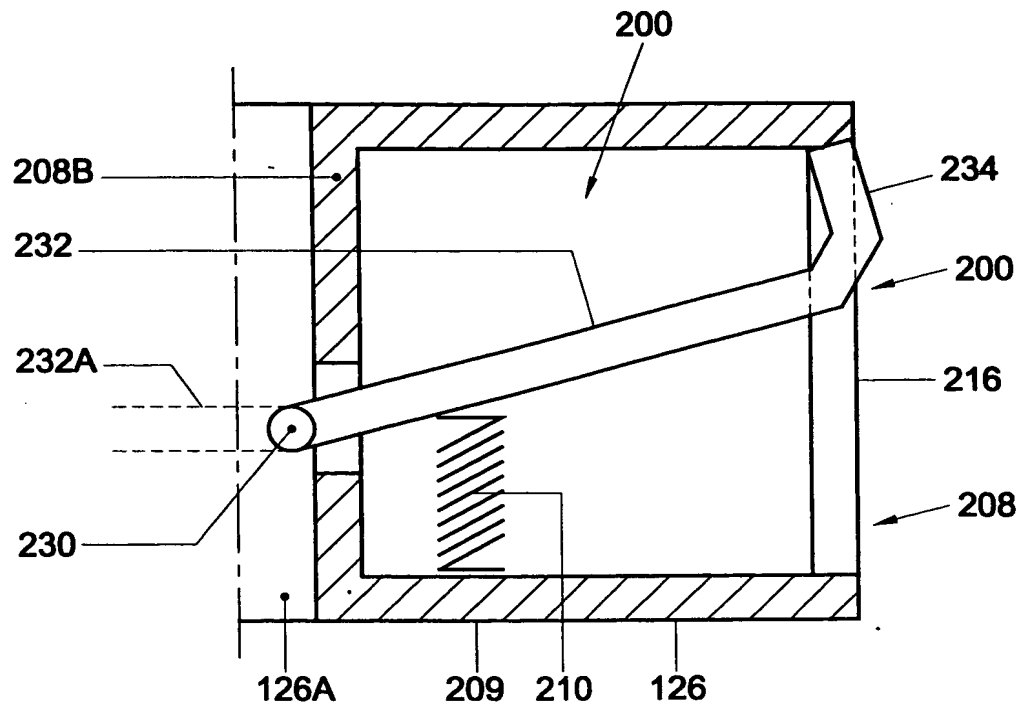


Fig. 8A

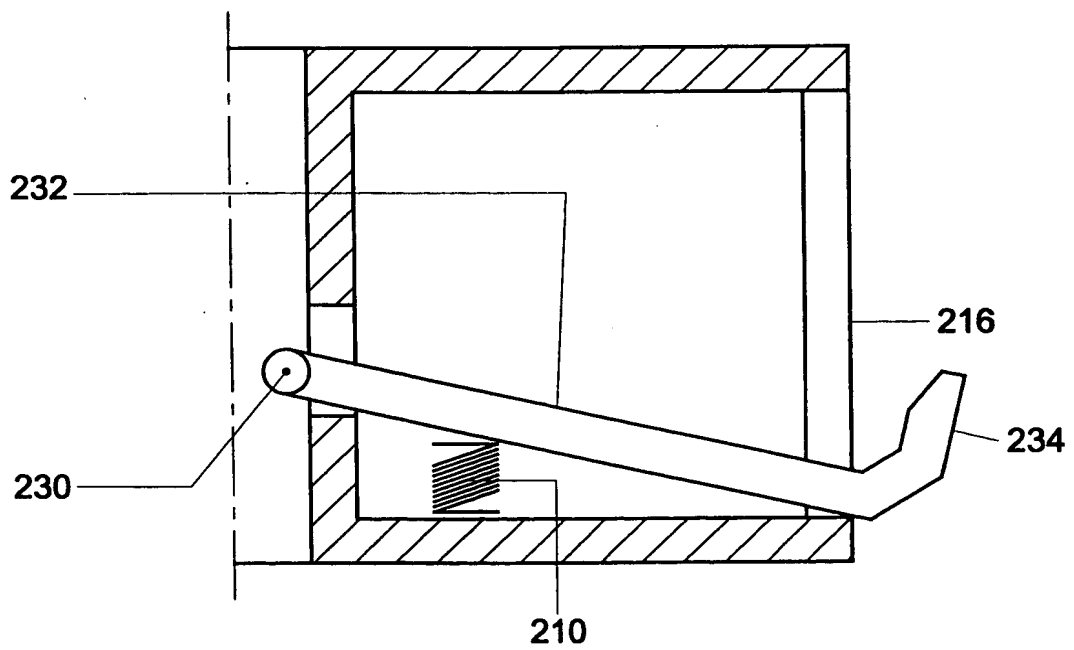


Fig. 8B

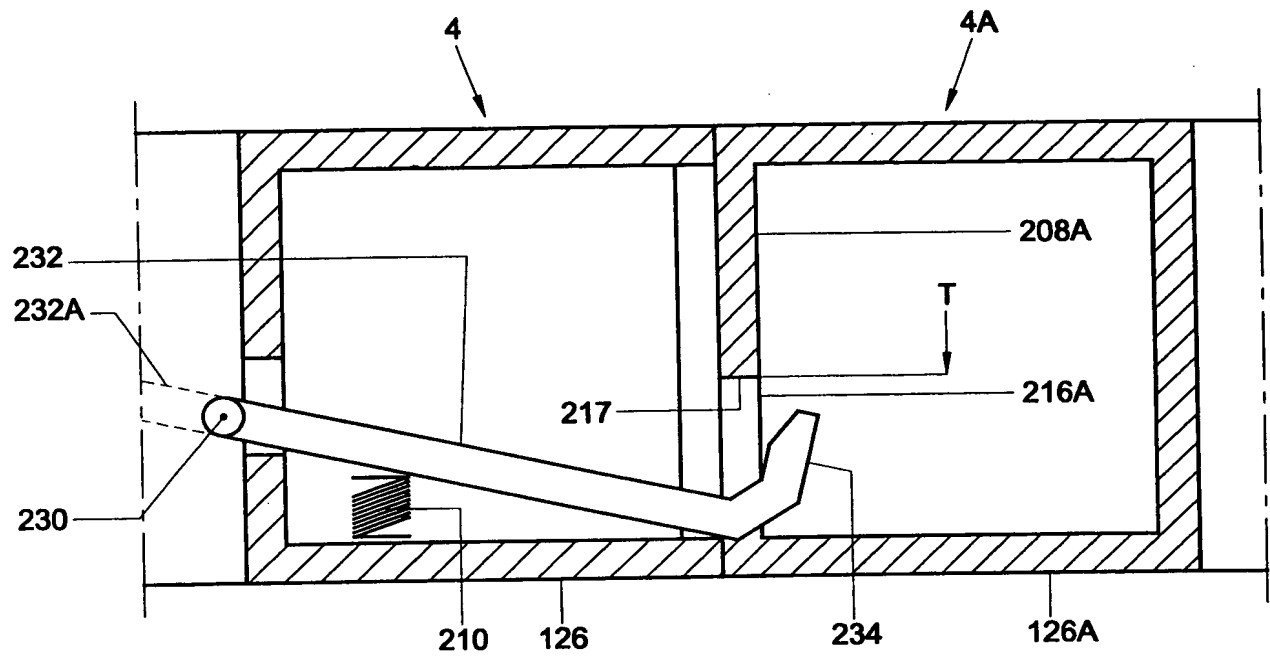


Fig. 8C

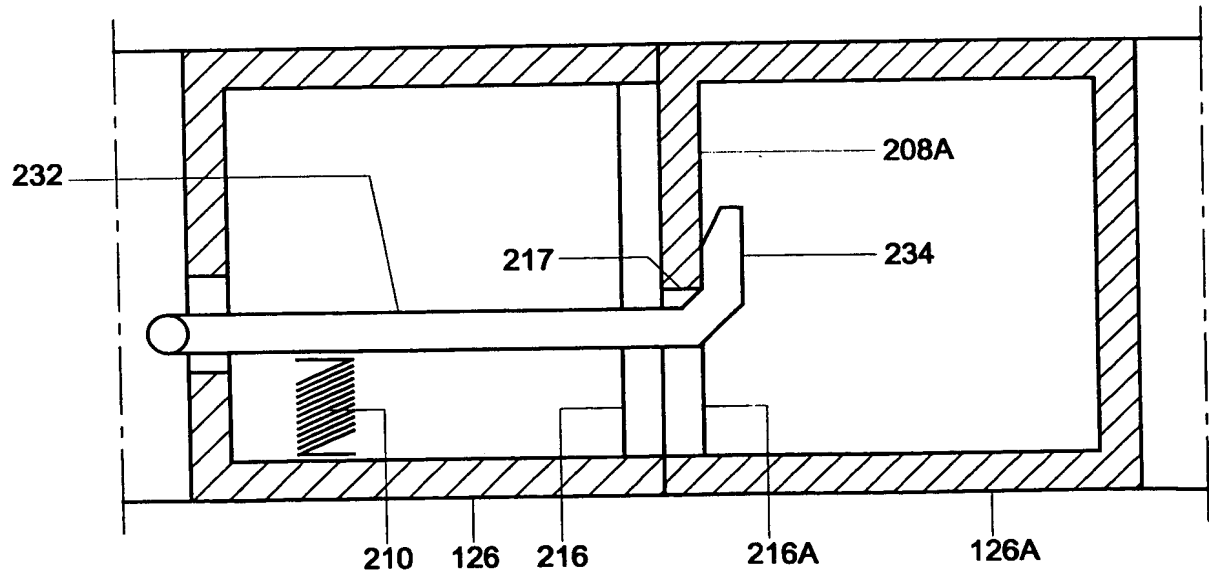


Fig. 8D

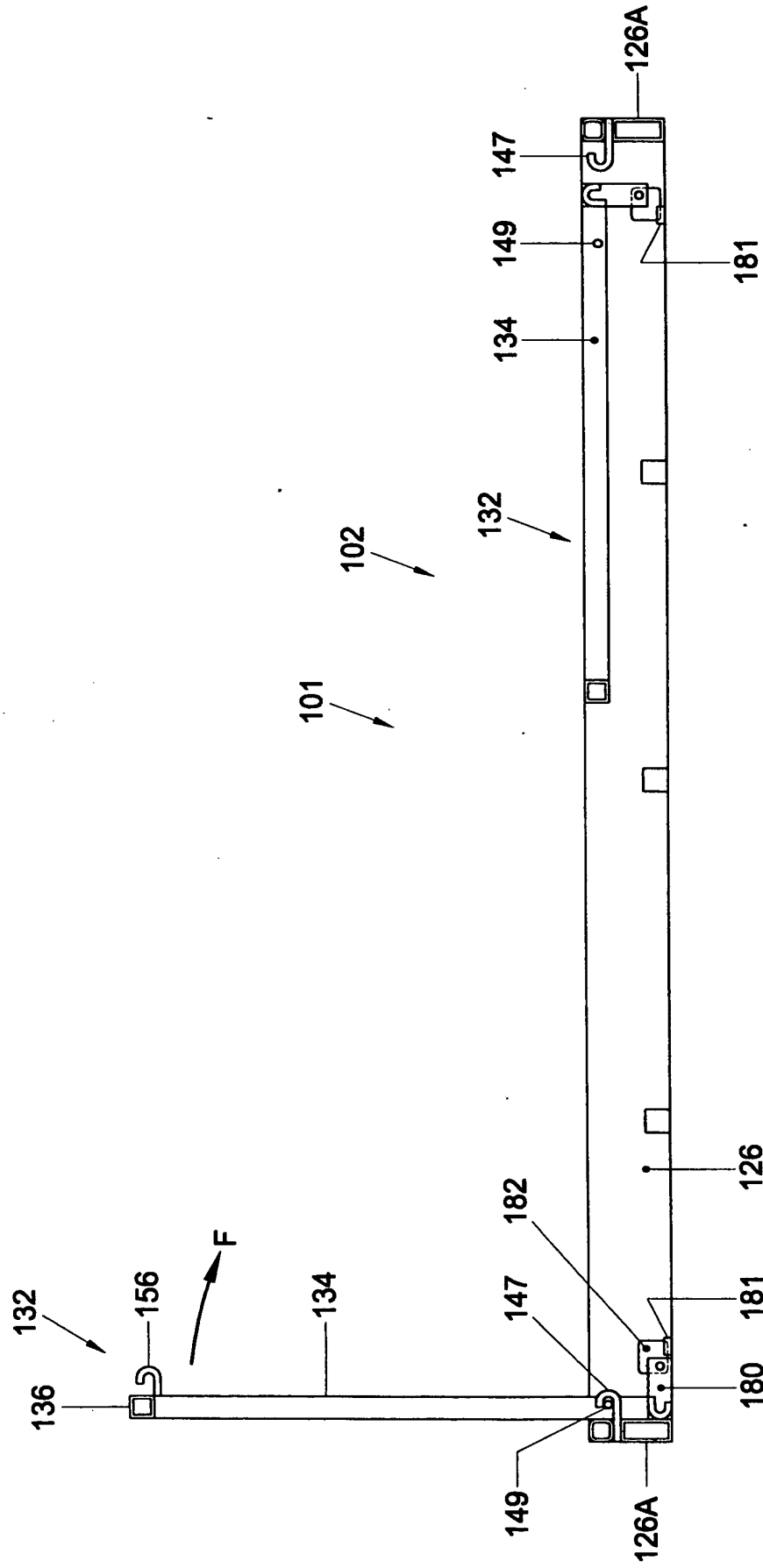


Fig. 9

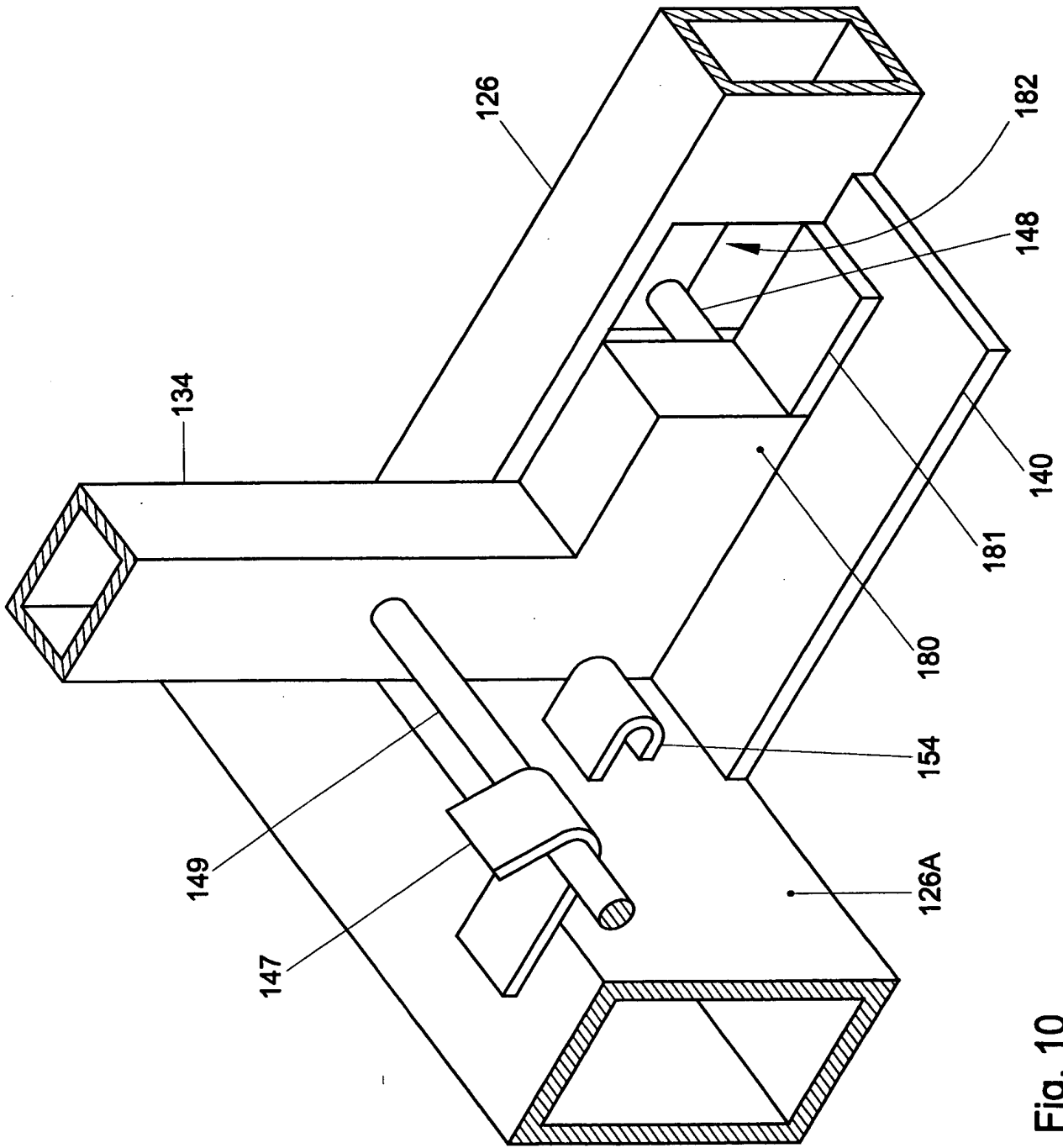


Fig. 10

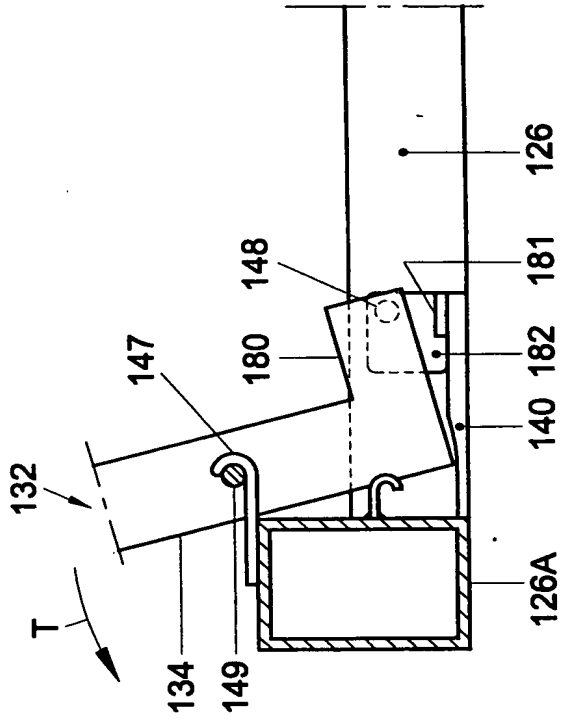


Fig. 11B

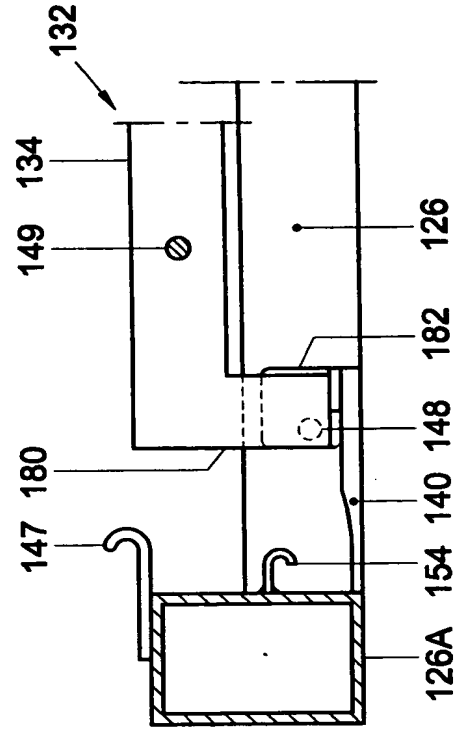


Fig. 11D

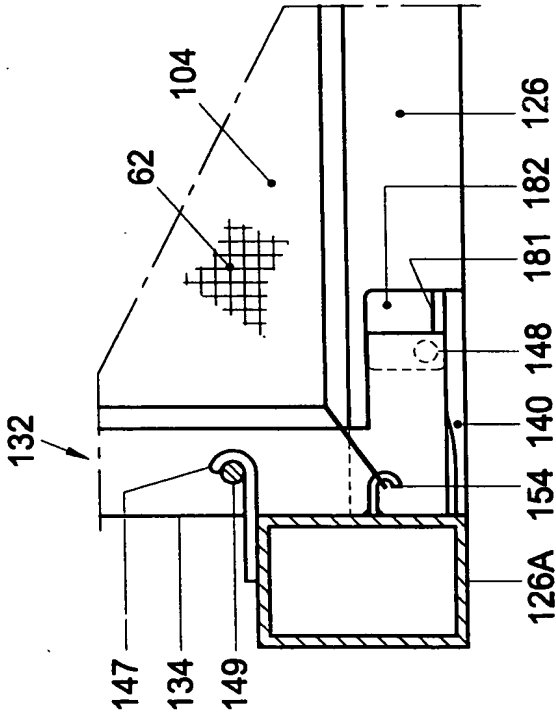


Fig. 11A

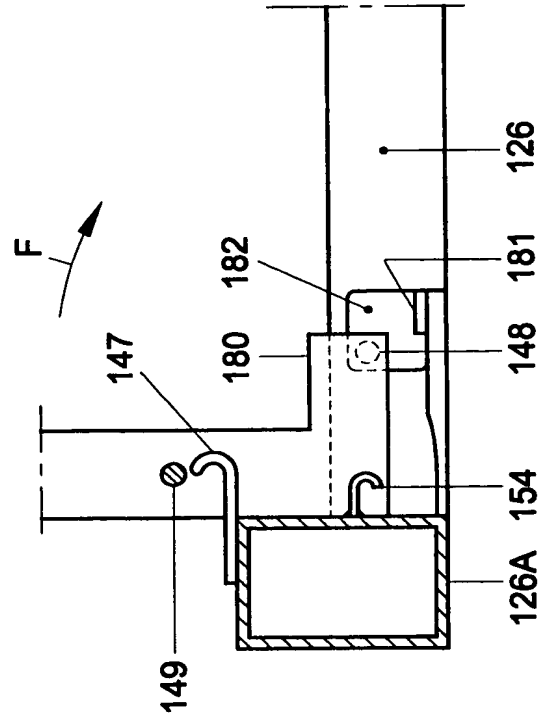


Fig. 11C

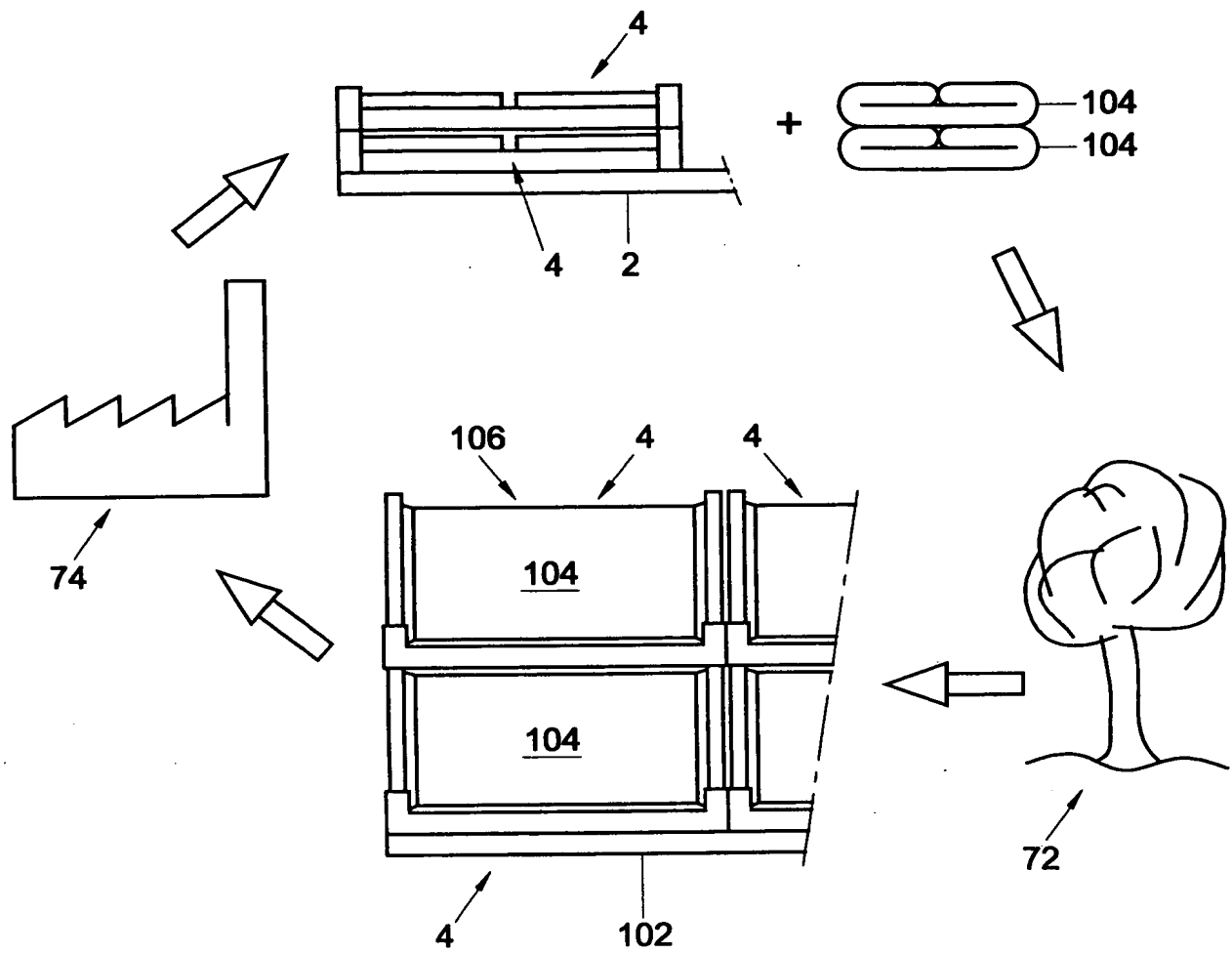


Fig. 12

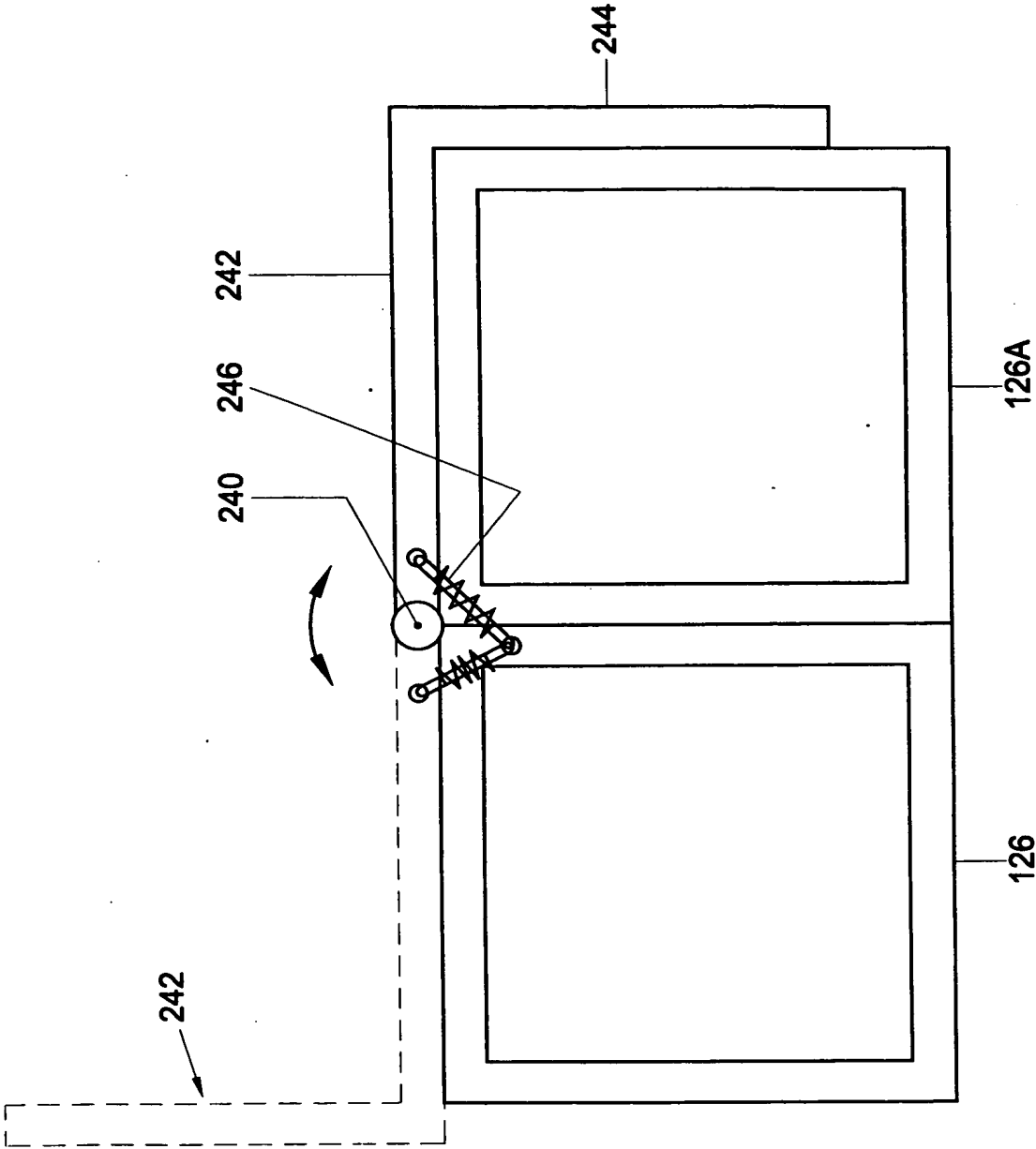


Fig. 13